

Rt61 - LK12 A.12.1.16

**ANALISIS FENOTIPIK MUTAN sal4
DI RAGI (*Saccharomyces cerevisiae*) GALUR BSC483/1a**

SKRIPSI

KIC
MPK. 55/98
Bas
a



MILIK
PERPUSTAKAAN
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"
SURABAYA

MARGO BASUKI

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1998**

**ANALISIS FENOTIPIK MUTAN gal4
DI RAGI (*Saccharomyces cerevisiae*) GALUR BSC483/1a**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Kimia pada Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga**

Oleh :

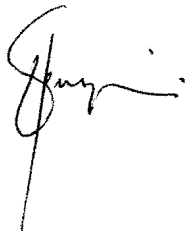
MARGO BASUKI

NIM. 089311130

Tanggal Lulus : 13 Agustus 1998

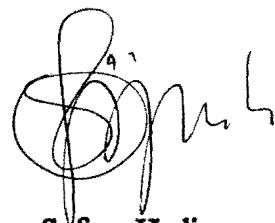
Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



**Dra. Ni Nyoman T.P., M.Si.
NIP. 131653446**

Pembimbing , II



**Drs. Sofyan Hadi
NIP. 132009466**

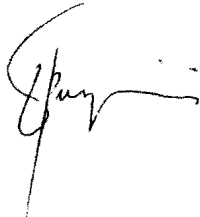
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Analisis Fenotipik Mutan sal4 di Ragi (*Saccharomyces cerevisiae*) galur BSC483/1a

Penyusun : Margo Basuki
Nomor Induk : 089311130
Tanggal Ujian : 13 Agustus 1998

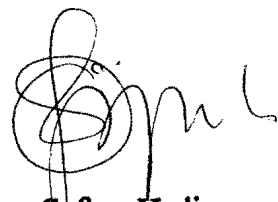
Disetujui oleh :

Pembimbing I,



Dra. Ni Nyoman T.P., M.Si.
NIP. 131653446

Pembimbing II,



Drs. Sofyan Hadi
NIP. 132009466

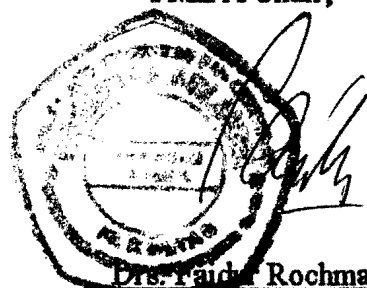
Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga,



Drs. Harjana, M.Sc.
NIP. 130355371

Ketua Jurusan Kimia
FMIPA Unair,



Drs. Faizal Rochman, M.S.
NIP. 131406061

Margo Basuki, 1998, Analisis Fenotipik Mutan sal4 di Ragi (*Saccharomyces cerevisiae*) Galur BSC483/1a. Skripsi ini di bawah bimbingan Dra. Ni Nyoman Tri Puspaningsih, M.Si dan Drs. Sofyan Hadi.
Jurusan Kimia FMIPA Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Gen SAL4 diduga berperan dalam mengendalikan ketepatan translasi dan / atau faktor terminasi. Untuk mempelajari fungsi gen SAL4 tersebut dilakukan mutasi ragi galur BSC483/1a dengan sinar ultraviolet. Mutan-mutan yang diharapkan adalah yang termutasi pada lokus sal4 dan bersifat allosuppressor. Pengetahuan mengenai gen SAL4 ini sangat penting karena ragi *S. cerevisiae* dapat digunakan sebagai alternatif sel inang dalam ekspresi protein asing pada teknik rekayasa genetik yang sekarang banyak dilakukan orang.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan mutan sal4 dengan menggunakan sinar ultraviolet sebagai mutagen. Optimalisasi viabilitas dan jumlah mutan allosuppressor ditentukan dengan menggunakan variasi lama waktu radiasi sinar ultraviolet dengan interval waktu 30 menit. Fenotipik mutan allosuppressor diamati melalui konsistensi warna putih di medium YPD dan Y8. Mutasi pada lokus sal4 ditentukan dengan melakukan komplementasi melalui pembentukan sel diploid dengan galur MT453/3c. Hasil menunjukkan ragi galur BSC483/1a dapat termutasi dengan radiasi sinar ultraviolet dengan lama waktu penyinaran 300 menit menghasilkan 1 mutan allosuppressor serta termutasi pada lokus gen sal4.

Kata kunci : mutasi, sinar ultraviolet, *S. cerevisiae*, gen SAL4

Margo Basuki, 1997, Phenotypical Analisis sal4 Mutant in Yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) BSC483/1a Strain. The script is assisted by Dra. Ni Nyoman Tri Puspaningsih, M. Si and Drs. Sofyan Hadi.
Chemistry Department, FMIPA University of Airlangga, Surabaya.

ABSTRACT

The SAL4 gene was suspected to have a function in controlling the translation accuracy and/ termination factor. Puspaningsih (1994) has got sal4 mutants that has allosuppressor property by Ethyl Methane Sulphonate as mutagen. The properties of the mutant can be used in genetic manipulation for yeast (*S. cerevisiae*), that in recent years it was used frequently as host cell alternative in the foreign protein expression. This experiment was done to get sal4 mutants by ultraviolet irradiation as a mutagen. The optimalization of a number and viability of allosuppressor mutants were determined by duration of ultraviolet irradiation with interval 30 minutes. Phenotypic of allosuppressor mutants were examined by consistency of white color in medium YPD and Y8. Mutation at locus SAL4 was determined by complementation with *S. cerevisiae* MT453/3c strain to form the diploid. The result of this research showed that *S. cerevisiae* BSC483/1a strain can be mutated by ultraviolet irradiation with irradiation of 300 minutes, produced one allosuppressor mutant which was mutated at locus sal4.

Key words : Mutation, ultraviolet irradiation, *S. cerevisiae*, Sal4 gene